

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins  
**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke  
**Band:** 47 (1956)  
**Heft:** 2

**Rubrik:** Energie-Erzeugung und -Verteilung : die Seiten des VSE

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 16.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Energie-Erzeugung und -Verteilung

### Die Seiten des VSE

#### Aus der Arbeit des Vorstandes VSE

Der neue Vertrag SEV/VSE über die gegenseitigen Beziehungen und die Geschäftsführung der gemeinsamen Organe, wie er von den Generalversammlungen der beiden Verbände genehmigt wurde, ist nun am 1. Januar 1956 in Kraft getreten. Dieser Vertrag war von beiden Vorständen in gegenseitigem Einvernehmen sorgfältig vorbereitet worden. Der Vorstand VSE hat in seinen Sitzungen immer wieder dieses Traktandum behandelt, wobei er in umfassender Weise allen Aspekten der gemeinsamen Interessen der beiden Verbände, aber auch den besonderen Aufgaben und Belangen des VSE, Beachtung schenkte. Die jährlich wiederkehrende Aufgabe des Vorstandes, sich mit der Jahresrechnung für das abgeschlossene und dem Budget für das kommende Jahr zu befassen, nahm im Zusammenhang mit dieser beabsichtigten Neuorganisation naturgemäß einen breiteren Rahmen ein als andere Jahre. Der Vorstand gelangte auf Grund seiner Beratungen zu den Anträgen an die Generalversammlung 1955 in Luzern.

Der neue Vertrag SEV/VSE bringt auch eine Umgestaltung der gemeinsamen Organe der Verbände mit sich. Es wird eine erste Aufgabe der im Vertrag vorgesehenen neuen, achtköpfigen Verwaltungskommission sein, die sich nun als notwendig erweisenden Anpassungen praktischer Art an die Hand zu nehmen. Dem VSE stehen drei Sitze in der neuen Verwaltungskommission zu. Der Vorstand bezeichnete als seine Vertreter die Mitglieder des Ausschusses VSE. Diesem Ausschuss gehören die Herren Aeschimann, als Präsident des VSE, Binkert als Vizepräsident des VSE, und Berner als weiteres Mitglied an.

Von den Bestimmungen der Statuten des VSE, die durch Generalversammlungsbeschluss eine Änderung erfuhr, ist diejenige über die Jahresbeiträge besonders zu erwähnen. Die nun beschlossene Lösung ist das Ergebnis langer Beratungen im Vorstand, die sich auf umfangreiche Untersuchungen des Sekretariates stützten. Mit der Berechnung des Beitrages nach zwei Komponenten — investiertes Kapital und jährlicher Energieumsatz — anstatt wie bisher nur nach dem investierten Kapital, sowie mit der Erweiterung der Beitragskategorien ist nun dem schon lange bestehenden Wunsche nach besserer Berücksichtigung der Eigenart der Werke einerseits und ihrer Grösse anderseits entsprochen worden. Dieses Jahr werden die Mitglieder erstmals ihre Beitragsrechnungen nach dem neuen Modus erhalten.

An der Generalversammlung in Luzern<sup>1)</sup> hatte

Präsident Aeschimann mitgeteilt, dass der Vorstand die an sich nicht vordringliche Frage der eventuellen Verlegung der Sekretariatsräume in die Innenstadt konkret prüfte, als sich eine Gelegenheit bot, Bureauräume in einem im Entstehen begriffenen Neubau am Bahnhofplatz in Zürich, also an einer besonders günstigen Lage, zu mieten. Nachdem auf die Aufforderung von Präsident Aeschimann, sich hierzu zu äussern, von keiner Seite Einwände erhoben wurden, hat der Vorstand beschlossen, diese Sache weiter zu verfolgen. Inzwischen ist der entsprechende Mietvertrag abgeschlossen worden. Eine nähere Prüfung von andern sich bietenden Möglichkeiten zeigte dem Vorstand, dass dieser Lösung eindeutig der Vorzug zu geben sei und er ist überzeugt, dass die neue Lage der Bureaux die Arbeit des Sekretariates erleichtern und vor allem den Mitgliedern erlauben wird, seine Dienste und seine umfangreiche Dokumentation vermehrt in Anspruch zu nehmen. Auch der Kontakt mit andern Organisationen wie der Elektrowirtschaft, dem Wasserwirtschaftsverband, dem Energiekonsumtenverband, sowie mit Presse und Publikum wird intensiviert und vertieft werden können. Die enge Zusammenarbeit zwischen dem VSE und dem SEV, der mit der Verlegung der Bureaux ebenfalls einverstanden ist, wird nicht beeinträchtigt werden. Die neuen Bureauräume werden Ende 1956 bezugsbereit sein.

Auf dem Gebiete der Personalfragen befasste sich der Vorstand in seinen Sitzungen mit der Anpassung der Teuerungszulagen an das in letzter Zeit gestiegene Niveau der Lebenskosten, wobei er auf die Anträge der Kommission für Personalfragen abstellte. Im weitern erörterte er die immer noch besonders aktuelle Frage des technischen und kaufmännischen Nachwuchses bei den Elektrizitätswerken; er liess sich über die ersten Untersuchungen des seinerzeit von ihm eingesetzten speziellen Ausschusses orientieren. Eine Umfrage ergab, dass heute bei vielen Werken vor allem Mangel an jungen qualifizierten Monteuren und Technikern besteht. Beim Monteurberuf scheint diese Lage weitgehend darauf zurückzuführen zu sein, dass bei den Elektrizitätswerken zu wenig Lehrstellen vorhanden sind; das gleiche gilt auch für das kaufmännische Personal. Der Mangel an Ingenieuren und Technikern ist eine Erscheinung, die nicht nur bei den Elektrizitätswerken, sondern, als Folge der heutigen Hochkonjunktur, auch in andern Wirtschaftszweigen, so in der Fabrikationsindustrie, im Baufach u. a. festzustellen ist. Erschwerend für die Elektrizitätswerke wirkt sich aus, dass viele junge qualifizierte Kräfte wenig Interesse für die Lauf-

<sup>1)</sup> s. Bulletin SEV Bd. 46(1955), Nr. 22, S. 1073...1074 bzw. Energie-Erz. und Vert. Bd. 2(1955), Nr. 22, S. 267...268.

bahn im Elektrizitätswerksbetrieb zeigen. Es empfiehlt sich daher, die angehenden Ingenieure und Techniker, aber auch in einem weitern Rahmen die Schuljugend, die im Begriffe steht, sich für einen praktischen Beruf zu entscheiden, über die Vielseitigkeit der Arbeit in den Elektrizitätswerken, sei es im Betrieb oder in der Verwaltung, aufzuklären. Der Vorstand hält es für nötig, die Frage der Förderung des Nachwuchses weiter zu verfolgen und nach Massnahmen zu suchen, die geeignet sind, eine Besserung der heutigen Lage herbeizuführen.

In mehreren Sitzungen des Vorstandes kam die Schaffung eines Films zur Sprache, der zur allgemeinen Aufklärung der Abonnenten über den Umgang mit elektrischen Apparaten und über die Gefahren von mangelhaften elektrischen Installationen dienen soll. Die Grundidee dieses Filmes ist, den Abonnenten klarzumachen, dass die Kontrolle der Hausinstallationen in ihrem eigenen Interesse liegt und Eingriffe von Unberufenen verhängnisvolle Folge haben können. Vorgesehen ist ein Tonfilm, schwarz-weiss, mit einer Vorführungsduer von rund 15 Minuten, der im Beiprogramm der schweizerischen Kinotheater gezeigt werden soll. Es ist beabsichtigt, gleichzeitig einen Film zur Instruktion des Werkpersonals zu drehen. Auch hiefür kommt ein Tonfilm schwarz-weiss in Frage. Zu beiden Filmen liegen sorgfältig überarbeitete Drehbuchentwürfe vor. Einige Werke sind bereit, an der Finanzierung dieser Filme sich zu beteiligen; die Initianten suchen weitere Elektrizitätswerke und auch andere Kreise für die Filme zu gewinnen und zu Kostenbeiträgen zu veranlassen, da sie von der Notwendigkeit überzeugt sind, auf dem Gebiete der Unfallverhütung noch mehr tun zu müssen. Sie versprechen sich vom Einsatz von Filmen auch auf diesem Gebiete besondere Erfolge.

Der Sammelband «Elektrische Anlagen und Enteignung», herausgegeben vom Eidg. Post- und Eisenbahndepartement, ist vergriffen und muss neu gedruckt werden. Das Eidg. Post- und Eisenbahndepartement hat das Eidg. Starkstrominspektorat beauftragt, die Weisung vom 1. November 1947 betreffend die Kontrolle der Hausinstallationen den heutigen Verhältnissen und den seither in Kraft getretenen neuen gesetzlichen Vorschriften anzupassen. Das Starkstrominspektorat unterbreitete unserem Verband den Entwurf zu einer neuen Weisung. Die darin enthaltenen Vorschriften sind für die Elektrizitätswerke teilweise von sehr grosser Bedeutung und unser Vorstand hält daher ein sorgfältiges Studium des Entwurfes als notwendig. Er bezeichnete aus seiner Mitte einen vierköpfigen Ausschuss, mit dem Auftrag, diesen Entwurf zu prüfen und ihm zuhanden des Starkstrominspektors darüber Bericht zu erstatten.

Anlässlich ihres im September 1955 in London abgehaltenen 10. Kongresses hat die «Union Internationale des Producteurs et Distributeurs d'énergie électrique» (UNIPEDE) beschlossen, ihren nächsten Kongress 1958 in der Schweiz abzuhalten. Unser Land hat damit eine schöne, aber ernst zu nehmende Aufgabe übernommen. Um ein zu nahes Zusammenkommen mehrerer internationaler Ver-

anstaltungen zu vermeiden, hat die UNIPEDE mit der «Conférence Internationale des Grands Réseaux Electriques» (CIGRE) und der «Weltkraftkonferenz» (WPC) Verhandlungen gepflogen. Erfreulicherweise hat sich die CIGRE bereit erklärt, anstelle des zweijährigen Turnus einen dreijährigen einzuführen. Damit wird die übernächste Zusammenkunft der CIGRE nicht schon im Jahre 1958, sondern erst 1959 stattfinden. Die ursprünglich auf 1960 angesetzte Teiltagung der «Weltkraftkonferenz» in der Schweiz konnte anderseits auf 1963 hinausgeschoben werden, nachdem Australien sich bereit erklärt, die in diesem Land durchzuführende Tagung auf 1960 zu verlegen. Damit wird die Tagung der «Weltkraftkonferenz» in der Schweiz erst fünf Jahre nach dem Kongress der UNIPEDE stattfinden.

Die ersten Vorbereitungen für den Kongress der UNIPEDE müssen heute schon an die Hand genommen werden. Die Wahl des Ortes bedeutet einen wichtigen Vorentscheid. Der Vorstand hat Genf als Tagungsort in Betracht gezogen. Die Unterbringung der zu erwartenden Gäste — in London waren es über 1000 — bietet in Genf kaum Schwierigkeiten; dagegen sind noch verschiedene Fragen hinsichtlich der Versammlungsräumlichkeiten abzuklären. Eine weitere wichtige Frage, die zu lösen ist, betrifft die Finanzierung des Kongresses. Zur Bereitstellung der notwendigen, ziemlich bedeutenden Mittel wird man sehr bald die Elektrizitätswirtschaft, aber auch weitere Kreise begrüssen müssen. Es ist noch verfrüht, an die Bildung eines speziellen Komitees für die Organisation des Kongresses heranzutreten. Der Vorstand beauftragte deshalb den Präsidenten und das Sekretariat, vorläufig die nötigen vorbereitenden Massnahmen zu treffen.

Die seit langem bestehende Vereinbarung zwischen der «Elektrowirtschaft» und dem VSE ist erneuert worden. Der neue Vertrag bildet eine ausgezeichnete Grundlage zu einer noch engern Zusammenarbeit der beiden Organisationen, im Interesse der Elektrizitätswirtschaft, so dass jede Doppelspurigkeit vermieden und im Gegenteil im gesamten ein Maximum an praktischer Arbeit für die Werke geleistet wird. Die Vereinbarung lässt dem VSE volle Freiheit, jede ihm gut scheinende Aufklärungsarbeit selbst vorzunehmen; zugleich stellt die «Elektrowirtschaft» aber ihre Organisation zur Verfügung, um für den VSE tätig zu sein, wo es diesem erwünscht ist. Die Vereinbarung sichert auch einen engen Kontakt zwischen den leitenden sowohl wie den ausführenden Organen der «Elektrowirtschaft» und dem VSE. Der VSE leistet der «Elektrowirtschaft» einen jährlichen Beitrag von Fr. 10 000.—, wovon wie bisher ein Fünftel der Ofel in Lausanne zugute kommt.

Die Zentrale für Lichtwirtschaft (ZfL), die seinerzeit vom VSE, dem VSEI und den Glühlampenfabriken gegründet worden war, um die elektrische Beleuchtung zu fördern, ist, nachdem bereits in der ZfL-Sitzung vom 30. April 1948 ein prinzipieller Auflösungsbeschluss erfolgte, auf den 31. Oktober 1955 auch formell aufgelöst worden. Wie die bei-

den andern Vertragspartner, hat auch der VSE, gemäss einem kürzlichen Beschluss unseres Vorstandes, den Auflösungsanträgen zugestimmt; diese sehen u. a. vor, dass der kleine Saldo, der zu Gunsten der ZfL heute noch besteht, vom SEV in einem besonderen Konto verwaltet wird, mit der Auflage, dass die Vertragspartner nur gemeinsam darüber zu verfügen haben. Die Bibliothek der ZfL und eine vorhandene Diapositivsammlung gehen in den Besitz des Schweizerischen Beleuchtungskomitee (SBK) über. Mit dieser Auflösung kann und darf aber die Propaganda für Beleuchtung auf allgemeiner Ebene nicht vollständig eingestellt werden. Solchen Aufgaben werden sich auch weiterhin die Elektrizitätswerke zu widmen haben, wobei auch an die Mitwirkung der «Elektrowirtschaft» zu denken ist.

Infolge Rücktritt von Herrn Dir. Mercanton aus verschiedenen Kommissionen und Ausschüssen, und von Herrn Leuch als Präsident der Kommission für Kriegsschutzfragen hatte der Vorstand mehrere Ersatzwahlen vorzunehmen. Er dankte den Herren Mercanton und Leuch für ihre langjährige Mit-

arbeit im Interesse unseres Verbandes und wählte als ihre Nachfolger: in die Kommission für Versicherungsfragen Herrn Direktor J. Ackermann, Freiburg; in die Delegation für Verhandlungen mit dem VSEI Herrn Vizedirektor L. Piller, Freiburg; in die Kommission für Kriegsschutzfragen und als deren Präsident Herrn Direktor P. Meystre, Lausanne. Erfreulicherweise stellt sich Herr Mercanton weiterhin zur Verfügung als Mitglied der Kommission für Personalfragen, als Vizepräsident der Verwaltung der Pensionskasse Schweizerischer Elektrizitätswerke und als Mitglied des Vorstandes der AHV-Ausgleichskasse.

Die EMPA hat kürzlich einen Ausschuss für die Normung der Prüfmethoden für Anstrichstoffe gebildet und, wie andere Verbände, auch den VSE angefragt, ob er durch Entsendung von Vertretern an diesen Arbeiten sich beteiligen könne. Der Vorstand stimmte einer Mitarbeit unseres Verbandes in diesem Ausschuss zu und bezeichnete als Vertreter des VSE die Herren Dr. Oertli, Bernische Kraftwerke A.-G., Bern, und Gianella, Motor-Columbus A.-G., Baden.

## Aus dem Kraftwerkbau

### Einweihung des Kraftwerk Birsfelden

Am 24. November 1955 fand die feierliche Einweihung des neuen Kraftwerkes Birsfelden<sup>1)</sup> statt, nachdem die Energieproduktion bereits ein Jahr zuvor, am 20. November 1954 aufgenommen worden war.

Rekapitulieren wir zunächst die anlässlich der Einweihung mitgeteilten und aus den Abnahmever suchen resultierenden Hauptdaten dieses wichtigen Gliedes in der Kette der neuen Kraftwerke unseres Landes.

Ausbauwassermenge laut Konzession . . .	1300 m <sup>3</sup> /s
Verfügbares Gefälle bei der Ausbau- wassermenge . . . . .	7,45 m
Installierte Leistung: 4 Kaplan-turbinen von je 22 000 kW . .	88 000 kW

<sup>1)</sup> Bull. SEV Bd. 42(1951), Nr. 18, S. 689.

<sup>2)</sup> Bull. SEV Bd. 45(1954), Nr. 25, S. 1089.

4 Drehstromgeneratoren von je 28 600 kVA . . . . .	114 400 kVA
Maximal mögliche Leistung (bei 1400 m <sup>3</sup> /s) . . . . .	73 600 kW
nach Abzug der Einstauentschädigung an das Kraftwerk Augst-Wyhlen)	
Mittlere mögliche Energieproduktion	
(nach Abzug der Einstauentschädigung an das Kraftwerk Augst-Wyhlen)	
Winterhalbjahr . . . . .	201,5 GWh = 42 %
Sommerhalbjahr . . . . .	275,5 GWh = 58 %
Ganzes Jahr . . . . .	477,0 GWh = 100 %
Gesamte Baukosten (gemäss Voranschlag) Fr. 145 043 000.— (wovon für Schifffahrtsanlagen Fr. 23 775 000.—).	

Diese Angaben verstehen sich nach Fertigstellung der Austiefung des Rheinbettes im Unterwasser, die gegenwärtig noch in vollem Gange ist und unter Annahme, dass das Kraftwerk Augst-Wyhlen auf 1200 m<sup>3</sup>/s ausgebaut wird, gegenüber dem heutigen Ausbau von 830 m<sup>3</sup>/s.

Die geladenen Gäste besammelten sich an der Schifflände in Basel, um von dort mit Extraschiff rheinaufwärts nach Birsfelden zu fahren. Drei Schiffe waren nötig, um die über 600 Personen zählende Festgemeinde zu befördern. Unterwegs waren die Baggermaschinen zu sehen, die die Rheinsohle zwischen dem Kraftwerk und Pfalz austiefen. Für manchen mag das Passieren der Schleuse<sup>2)</sup> ein Erlebnis gewesen sein.

Einer kleinen Rundfahrt im oberen Stauseebeck schloss sich die Besichtigung der Kraftwerks- und Wehranlagen an. Rein äusserlich fällt die vollständige Abkehr vom nüch-

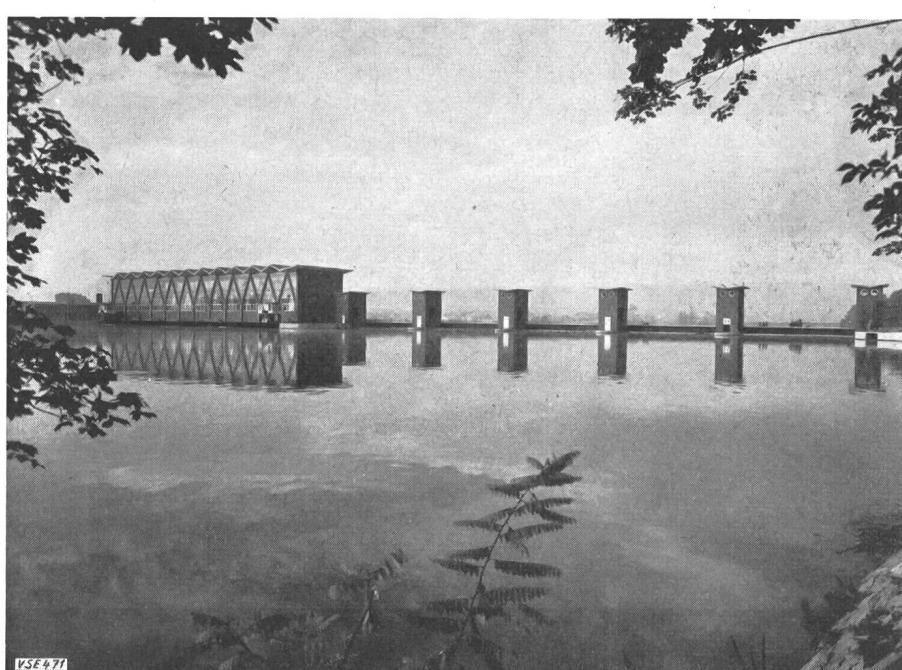


Fig. 1

**Das Kraftwerk Birsfelden.**  
Ansicht von der Oberwasserseite her

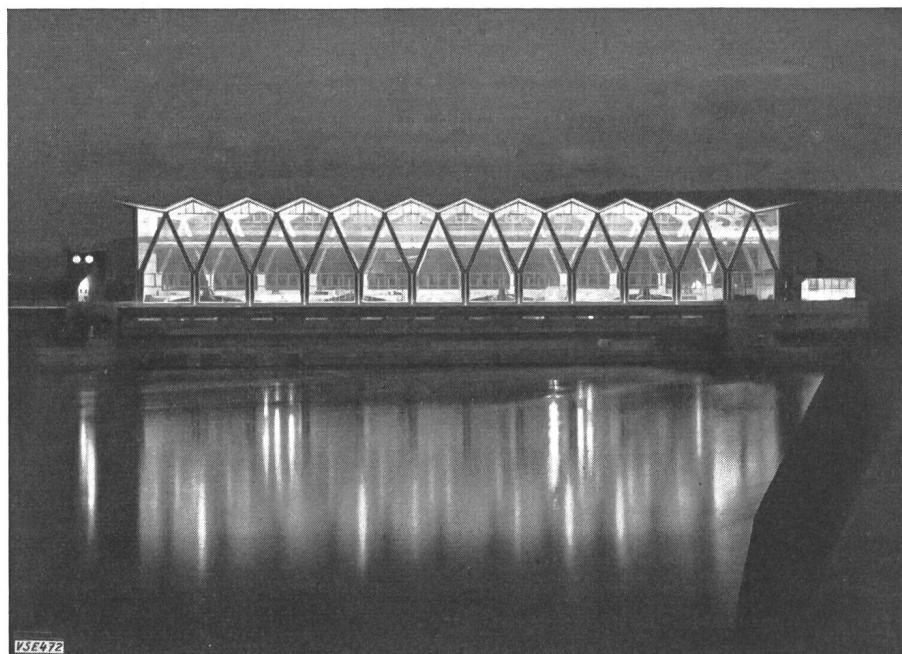
tern-technischen Stil auf. Es ist eine Freude den Blick über die Anlagen schweben zu lassen, deren Farbenfreudigkeit wohltuend wirkt. Hinter der Farbe offenbart sich aber dem Fachmann die technische Vollendung, die den Erbauern alle Ehre macht. Nichts als ein leises Summen verrät die gewaltige Kraft, die dem strömenden Wasser scheinbar mühelos abgewonnen wird.

Auf dem andern Ufer warteten städtische Autobusse, die die vom Erlebten müde und hungrig gewordenen Besucher nach der Mustermesse führten. Im schlicht und würdig geschmückten Festsaal besammelten sich wieder alle Teilnehmer zu einem Festmahl, das sich bis spät in den Nachmittag hinein ausdehnte.

Herr Regierungsrat *M. Kaufmann*, Liestal, Präsident des Verwaltungsrates der Kraftwerk Birsfelden A.-G. fiel die angenehme Aufgabe zu, die Gäste willkommen zu heissen.

Fig. 2

**Das Kraftwerk Birsfelden.**  
Nachtansicht von der Unterwasserseite her



Er bekundete seine Freude am gelungenen Werk, das einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung beider Basel leisten wird und schon bis heute geleistet hat, das aber auch durch seine architektonische Gestaltung etwas Erstmaliges darstellt, und dankte allen, die am Bau beteiligt waren.

In seiner Ansprache schilderte Herr Regierungsrat Dr. *E. Zweifel*, Basel, Vize-Präsident des Verwaltungsrates der Kraftwerk Birsfelden A.-G. die Gründung und den Werdegang des Unternehmens. Er unterstrich die energiewirtschaft-



Fig. 3  
Die Schiffschleuse des Kraftwerks Birsfelden

liche Bedeutung des Baus für die beiden beteiligten Kantone und schloss mit Worten der Anerkennung und des Dankes an die Schöpfer und Verwirklicher dieses nach allen Gesichtspunkten erfreulichen Werkes.

Drei weitere Ansprachen der Herren Dr. *J. Petitjean*, Präsident des Basler Grossen Rates, *F. Waldner*, Landratspräsident aus Birsfelden und Dr. *L. Burckhardt* namens des Basler Heimatschutzes beschlossen die würdige Feier. Die Reihen im Saale hatten sich kaum gelichtet, als die Nacht heran-

brach und der Berichterstatter sich verzog, um den legendär gewordenen «Schnellzug nach Zürich» zu besteigen, diesmal aber mit Bedauern, und nur um seine berufliche Pflicht, die ihn noch anderswohin rief, zu erfüllen. *Mo.*



### Inbetriebnahme der 225-kV-Leitung Chandoline-Riddes-Morgins-Génissiat

Am 9. Dezember 1955 wurde die 225-kV-Leitung Chandoline-Riddes-Morgins-Génissiat, die die Walliser Kraftwerke der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse und der Kraftwerke Mauvoisin A.-G. mit dem Kraftwerk Génissiat der Electricité de France verbindet, in Betrieb genommen.

Der auf Schweizer Boden liegende Abschnitt wurde von der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse gebaut und gehört dieser Gesellschaft und den Kraftwerken Mauvoisin A.-G. Der französische Abschnitt wurde von der Electricité de France erstellt. Durch diese Leitung ist ein neuer Weg für den Energieaustausch zwischen Frankreich und der Schweiz sowie eine Reserveverbindung für die Versorgung von Genf über das Südufer des Genfersees entstanden. Sie ist mit der 225-kV-Leitung Riddes-Sanetschpass-Mühleberg, die gleichzeitig in Betrieb genommen wurde, direkt verbunden. Die Nützlichkeit dieser beiden neuen Leitungen wurde schon in den letzten Tagen unter Beweis gestellt, indem sie die von unserem Lande infolge der schlechten hydrologischen Lage dringend benötigte zusätzliche Energieeinfuhr aus Frankreich ermöglichten.

### 225-kV-Sanetschleitung

Die Bernischen Kraftwerke A.-G. (BKW) haben als Gemeinschaftsleitung mit der S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse (EOS) und der Mauvoisin A.-G. eine 225-kV-Leitung über den Sanetschpass gebaut. Ausgangspunkt ist die 225-kV-Schaltanlage Riddes der Kraftwerke Mauvoisin, Endpunkt die 225-kV-Anlage der Unterstation der BKW in Mühleberg. Die Leitung weist eine Trassellänge von 100 km mit den Kulminationspunkten Sanetsch 2271 m, Birren (Übergang Saanen-Abtäsch) 1780 m und Neuschelpass 1630 m ü. M. auf. Für die Gebirgsstrecke wurde der BKW-Gittermasttyp mit gespreizten Füßen und vier Fundamentsockeln, für das Flachland der etwas leichtere Gittermasttyp mit geschlossener Bauart und einem Blockfundament verwendet. Die Leitung besitzt zwei Stränge; der Stromleiter ist ein Aluminiumstahlseil von total 550 mm<sup>2</sup> Querschnitt. Über den Sanetschpass sind Bronzeseile von 400 mm<sup>2</sup> Querschnitt verlegt. Als Isolatoren sind Kappenbolzentypen und Motorvoll-

kerntypen gewählt worden. Das Erdseil aus Stahl weist einen Querschnitt von 70 mm<sup>2</sup> auf.

Die Unterstation Mühleberg umfasst im ersten Ausbau auf der 225-kV-Seite zwei Leitungsfelder für die Sanetschleitung und ein Leitungsfeld für die sich im Bau befindliche Leitung Mühleberg-Laufenburg (Gemeinschaftsleitung, NOK, KWL, BKW) und ein Transformatorenfeld. Für die Kupplung 225/150 kV ist eine Autostufentransformatorengruppe mit Lastschalter installiert worden. Bei niedrigen Lufttemperaturen beträgt deren Belastbarkeit 150 MVA.

Von der 150-kV-Seite der Transformatorengruppe führt ein Kabel auf die Sammelschienen der bestehenden 150-kV-Schaltanlage.

Die sekundäre Schaltanlage mit allen Nebenbetrieben ist in einem eigenen Stationsgebäude in unmittelbarer Nähe auf dem Terrain der Unterstation untergebracht worden.

Die 225-kV-Sanetschleitung und die 225/150-kV-Unterstation Mühleberg, die für den Bezug von Energie aus den Walliser Kraftwerken erstellt wurden, konnten am 9. Dezember 1955 für einen Energiebezug aus dem Netz der Electricté de France über einen 225-kV-Leitungszug Génissiat-Col de Morgins-Riddes-Mühleberg (240 km) in Betrieb genommen werden.

Mit den vorerwähnten Anlagen hat das 225-kV-System der Schweiz eine beachtenswerte Erweiterung erfahren und der Energieversorgung des Landes in einer Zeitperiode des Energiemangels einen grossen Dienst erwiesen.

## Wirtschaftliche Mitteilungen

### Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Im Bulletin SEV wurde bisher monatlich eine gemeinsame Mitteilung des Amtes für Elektrizitätswirtschaft und des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke über die Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie durch die Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung, d.h. der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte veröffentlicht. Das Eidg. Amt für Elektrizitätswirtschaft gibt nun auch monatlich Zahlen über die gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz bekannt, die sowohl die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte, wie auch die Erzeugung der bahn- und industrieigenen Kraftwerke umfassen. Diese mit der vorliegenden Nummer beginnende, begrüssenswerte Neuerung gestattet nun, die Zahlen über die gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie, die bisher jeweilen erst nach Ablauf eines hydrographischen Jahres und nur für das Winter- und Sommerhalbjahr publiziert wurden, fortlaufend monatlich zu verfolgen.

### Die «ARLA»: Beispiel einer Zusammenarbeit zwischen Elektrizitätswerken, Stahlbaufirmen und technischen Hochschulen

Am 29. September 1955 wurde in Lausanne auf Anregung der EOS (S. A. l'Energie de l'Ouest-Suisse) und des LEMEPUL (Laboratoire d'Essai des Matériaux de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Lausanne) hin eine «Association pour les Recherches dans le domaine des Lignes Aériennes et équipements similaires (ARLA)» gegründet.

Zweck dieser Gesellschaft ist, auf dem Gebiet der elektrischen Freileitungen und der Tragmästen aller Typen die Grundlagen zu einer zweckmässigen, wirtschaftlichen und alle Sicherheit gewährenden Konstruktion zu schaffen. Um dies zu erreichen baut die ARLA in Chalex, unweit von

Aigle, ein Prüffeld für Masten, das bis im Frühling 1956 betriebsbereit sein wird.

Die ARLA zählt bereits mehr als 20 Mitglieder aus allen Gegenden der Schweiz: Elektrizitätswerke, Stahlbaufirmen, Industrieunternehmungen, Studiengesellschaften. Alle sich für den Bau von elektrischen Leitungen interessierenden Gesellschaften oder Verbänden können Mitglieder der ARLA werden; es werden ihnen die gleichen Pflichten und Rechte wie den Gründern zukommen.

Der Vorstand der ARLA besteht aus den Herren:

L. Piller, Vizedirektor der Freiburgischen Elektrizitätswerke, Freiburg, Präsident;  
Dr. H. Oertli, Oberingenieur der Bernischen Kraftwerke A.G., Bern, Vizepräsident;  
Dr. A. Chevalley, Oberingenieur bei Giovanola Frères S.A., Monthey;  
Ch. Dubas, Ingenieur bei den Ateliers de Constructions Mécaniques de Vevey S.A., Vevey;  
W. Niggli, Ingenieur bei den Nordostschweizerischen Kraftwerke A.G., Baden;  
L. Poltier, Ingenieur bei der Energie de l'Ouest-Suisse S.A., Lausanne;  
R. Voegeli, Oberingenieur der Motor Columbus A.G. für elektrische Unternehmungen, Baden.

Herrn Prof. J. Paschoud, Vorsteher der Abteilung für Metalle des LEMEPUL, übernimmt, unter der Verantwortung des LEMEPUL, die Leitung der Prüfungen und Entwicklungsarbeiten im Auftrag der Gesellschaft, ihrer Mitglieder oder Dritter.

Herrn Prof. F. Cosandey, Spezialist und Experte für Stahlbau, steht dem Vorstand als Berater bei.

Der Sitz der ARLA befindet sich in den Büros des LEMEPUL, Bel-Air Métropole 10, Lausanne, Tel. (021) 22 83 29. Briefadresse: Postfach 188, Chauderon-Lausanne.

## Verbandsmitteilungen

### Meisterprüfung für Elektro-Installateure

In der Zeit zwischen April und Juli dieses Jahres findet eine Meisterprüfung für Elektro-Installateure statt. Ort und genauer Zeitpunkt werden später festgesetzt. Dauer der Prüfung: ca. 4 Tage. Anmeldeformulare sind beim Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen, Splügenstrasse 6, Postfach Zürich 27, zu beziehen (Telephon (051) 27 44 14) und unter Beilage von Originalzeugnissen, einem handgeschriebenen Lebenslauf und einem Leumundszeugnis neuesten Datums spätestens bis zum 4. Februar 1956 an obige Adresse einzureichen. Die Herbstprüfungen werden im Juli ausgeschrieben. Im übrigen verweisen wir auf die weiteren im Reglement festgelegten Zulassungs- und Prüfungsbestimmungen. Das Meisterprüfungsreglement, gültig ab 15. Dezember 1950, kann durch den obgenannten Verband bezogen werden.

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

### 72. Meisterprüfung

Vom 6. bis 9. Dezember 1955 fand in der Bäckereifachschule, Gesegnetmattstrasse 15, Luzern, die 72. Meisterprüfung für Elektro-Installateure statt. Von insgesamt 28 Kandidaten aus der deutschen Schweiz haben folgende die Prüfung mit Erfolg bestanden:

Aeberli Walter, Horgen	Richli Hans, Zürich
Christen Samuel, Oschwand bei Riedtwil	Rütsche Alois, Urnäsch
Esenwein Götz, Winterthur	Schiesser Fritz, Ennenda
Gatto Beppino, Frauenfeld	Schneberger Karl, Bützberg
Gehrig Max, St. Niklausen/LU	Segmüller Pius, Gähwil
Kasper Andreas, Klosters	Signer Karl, Wolfhalden
Kyburz Bruno, Wolhusen/LU	Walther Urs, Zollikofen
Langenegger Kurt, Frauenfeld	Wegmüller Hans, Bern

Meisterprüfungskommission VSEI/VSE

**Erzeugung und Abgabe elektrischer Energie  
durch die schweizerischen Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung**

Mitgeteilt vom Eidgenössischen Amt für Elektrizitätswirtschaft und vom Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Die Statistik umfasst die Erzeugung der Elektrizitätswerke für Stromabgabe an Dritte. Nicht inbegriffen ist also die Erzeugung der bahn- und industrieigenen Kraftwerke für den eigenen Bedarf.

Monat	Energieerzeugung und Bezug												Speicherung			Energieausfuhr	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Bezug		Veränderung gegen Vor-jahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung			
	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56		1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56
	in Millionen kWh												%		in Millionen kWh		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober ...	940	966	3	20	51	28	62	101	1056	1115	+ 5,6	1533	1553	— 6	— 197	135	107
November ..	829	865	14	26	26	21	120	197	989	1109	+ 12,1	1360	1206	— 173	— 347	73	76
Dezember ..	901		8		19		131		1059			1210		— 150			86
Januar ....	924		3		25		99		1051			1049		— 161			91
Februar ...	949		1		20		55		1025			766		— 283			124
März .....	1067		3		21		67		1158			398		— 368			144
April .....	1019		1		28		10		1058			294		— 104			151
Mai .....	1141		1		56		19		1217			518		+ 224			214
Juni .....	1172		1		76		19		1268			1036		+ 518			235
Juli .....	1236		1		78		18		1333			1539		+ 503			283
August ....	1188		1		83		18		1290			1696		+ 157			263
September ..	1117		1		70		7		1195			1750 <sup>4)</sup>		+ 54			210
Jahr .....	12483		38		553		625		13699							2009	
Okt.-Nov. ..	1769	1831	17	46	77	49	182	298	2045	2224	+ 8,8					208	183

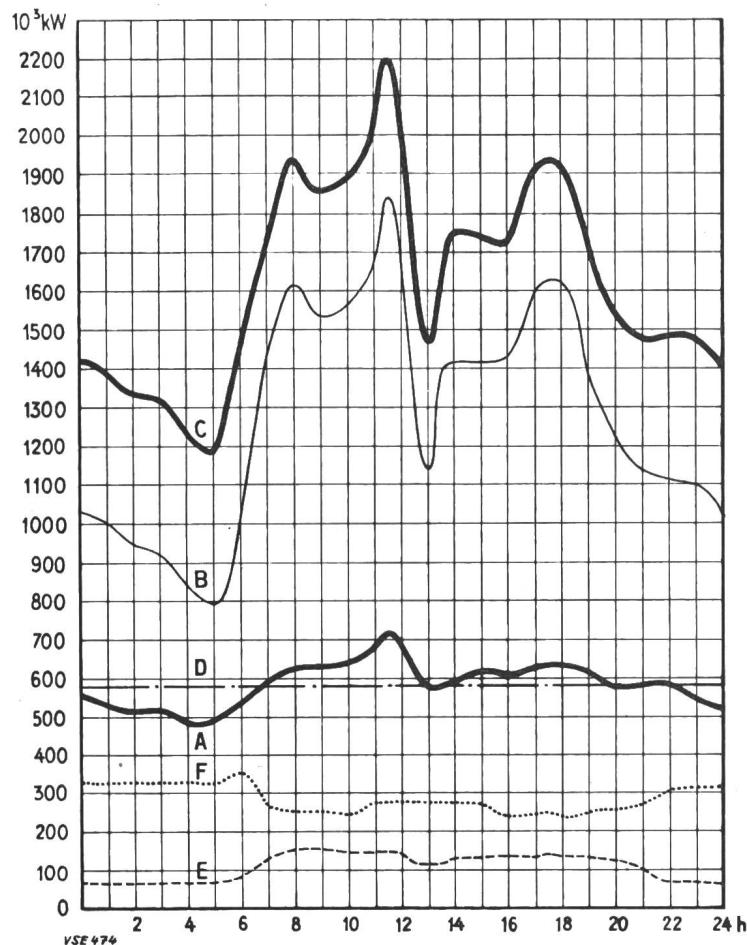
Monat	Verwendung der Energie im Inland																Inlandberbrauch inkl. Verluste	
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektro-kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste und Verbrauch der Speicher-pumpen <sup>2)</sup>		Inlandberbrauch inkl. Verluste					
	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56
	in Millionen kWh																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober ...	413	457	168	190	118	146	30	26	55	57	137	132	881	978	+ 11,0	921	1008	
November ..	431	487	178	199	111	137	9	9	59	68	128 <sup>(4)</sup>	133 <sup>(4)</sup>	903	1020	+ 13,0	916	1033	
Dezember ..	459		174		119		9		75		137		958				973	
Januar ....	465		170		114		12		69		130		944				960	
Februar ...	417		162		111		26		66		119		874				901	
März .....	456		181		143		34		67		133		978				1014	
April .....	396		158		138		46		48		121		853				907	
Mai .....	399		162		149		105		44		144		880				1003	
Juni .....	378		163		138		146		49		159		863				1033	
Juli .....	380		160		147		154		51		158		871				1050	
August ....	396		164		146		121		51		149		888				1027	
September ..	411		175		144		68		52		135		907				985	
Jahr .....	5001		2015		1578		760		686		1650 <sup>(130)</sup>		10800				11690	
Okt.-Nov. ..	844	944	346	389	229	283	39	35	114	125	265 <sup>(14)</sup>	265 <sup>(8)</sup>	1784	1998	+ 12,0	1837	2041	

<sup>1)</sup> D. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

<sup>2)</sup> Die in Klammern gesetzten Zahlen geben den Verbrauch für den Antrieb von Speicherpumpen an.

<sup>3)</sup> Kolonne 15 gegenüber Kolonne 14.

<sup>4)</sup> Energieinhalt bei vollem Speicherbecken. Sept. 1955 = 1931.10<sup>6</sup> kWh.



## Tagesdiagramme der beanspruchten Leistungen

(Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung)

Mittwoch, den 16. November 1955

## Legende:

1. Mögliche Leistungen:	10 <sup>3</sup> kW
Laufwerke auf Grund der Zuflüsse (0—D) . . .	585
Saison Speicherwerke bei voller Leistungsabgabe (bei maximaler Seehöhe) . . . . .	1541
Total mögliche hydraulische Leistungen . . . . .	2126
Reserve in thermischen Anlagen . . . . .	155

## 2. Wirklich aufgetretene Leistungen

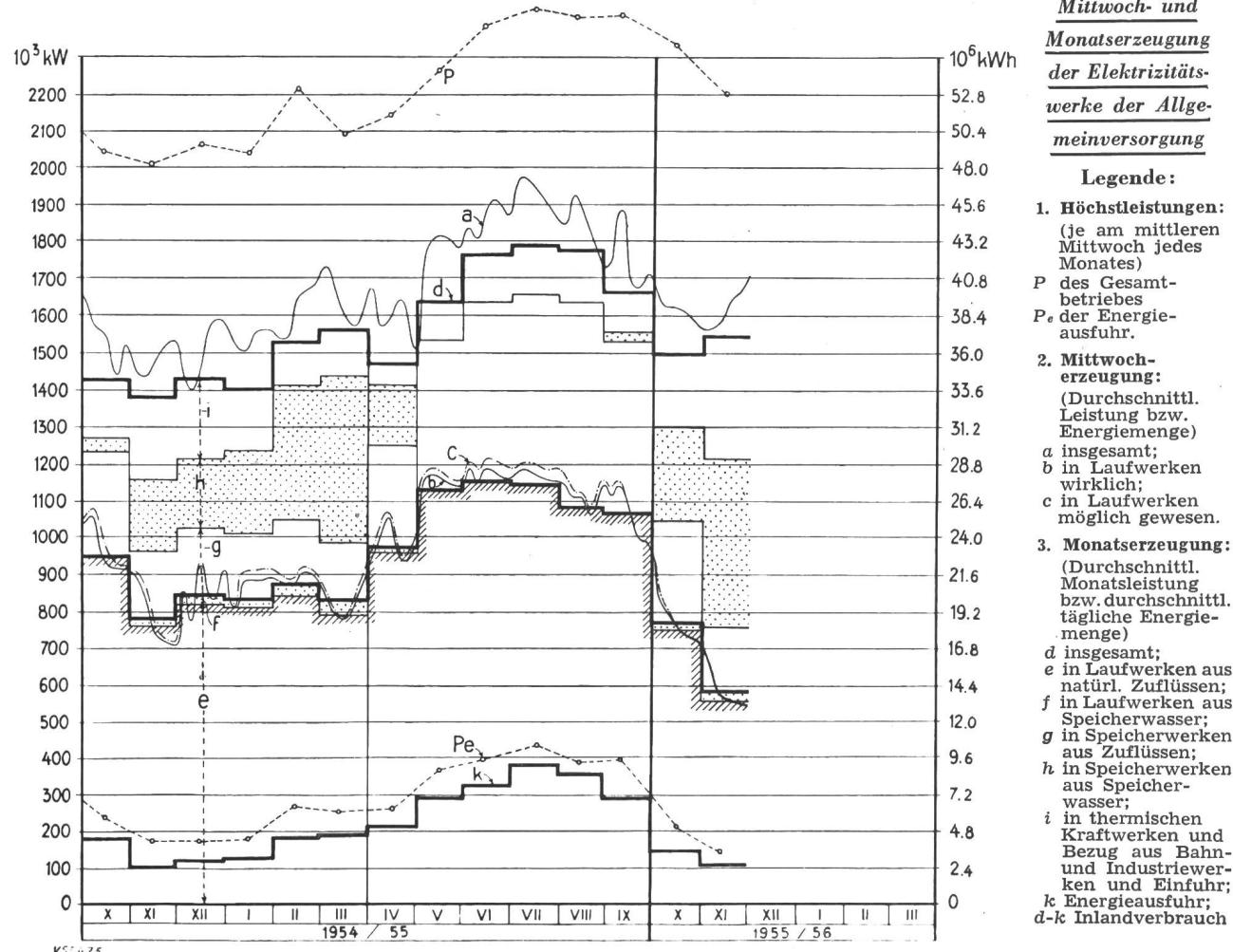
0—A Laufwerke (inkl. Werke mit Tages- und Wochenspeicher).	
—B Saison Speicherwerke.	
—C Thermische Werke, Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken und Einfuhr.	
0—E Energieausfuhr.	
0—F Energieeinfuhr.	

3. Energieerzeugung 10<sup>6</sup> kWh

Laufwerke . . . . .	13,9
Saison Speicherwerke . . . . .	17,0
Thermische Werke . . . . .	1,0
Bezug aus Bahn- und Industrie-Kraftwerken . . . . .	0,7
Einfuhr . . . . .	5,9
Total, Mittwoch, den 16. November 1955 . . . . .	39,5
Total, Samstag, den 19. November 1955 . . . . .	37,0
Total, Sonntag, den 20. November 1955 . . . . .	27,8

## 4. Energieabgabe

Inlandverbrauch . . . . .	36,9
Energieausfuhr . . . . .	2,6



## Mittwoch- und Monatserzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung

## Legende:

1. Höchstleistungen:	(je am mittleren Mittwoch jedes Monates)
P	des Gesamtbetriebes
P <sub>e</sub>	der Energieausfuhr.
2. Mittwocherzeugung:	(Durchschnittl. Leistung bzw. Energiemenge)
33.6	a insgesamt;
31.2	b in Laufwerken wirklich;
28.8	c in Laufwerken möglich gewesen.
26.4	d insgesamt;
24.0	e in Laufwerken aus natürl. Zuflüssen;
21.6	f in Laufwerken aus Speicherwasser;
19.2	g in Speicherwerken aus Zuflüssen;
16.8	h in Speicherwerken aus Speicherwasser;
14.4	i in thermischen Kraftwerken und Bezug aus Bahn- und Industriewerken und Einfuhr;
12.0	k Energieausfuhr;
9.6	d-k Inlandverbrauch

## Gesamte Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie in der Schweiz

Die nachstehenden Angaben beziehen sich sowohl auf die Erzeugung der Elektrizitätswerke der Allgemeinversorgung wie der bahn- und industrieigenen Kraftwerke.

Monat	Energieerzeugung und Einfuhr										Speicherung				Energie-Ausfuhr	Gesamter Landesverbrauch	
	Hydraulische Erzeugung		Thermische Erzeugung		Energie-Einfuhr		Total Erzeugung und Einfuhr		Veränderung gegen Vor-jahr	Energieinhalt der Speicher am Monatsende		Änderung im Berichtsmonat — Entnahme + Auffüllung					
	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56		1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56		
	in Millionen kWh										%						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Oktober ...	1202	1188	5	25	62	101	1269	1314	+ 3,5	1726	1746	— 3	— 225	135	107	1134	1207
November ..	1018	1019	17	33	120	197	1155	1249	+ 8,1	1537	1368	— 189	— 378	73	76	1082	1173
Dezember ..	1062		12		131		1205			1368		— 169		86		1119	
Januar ....	1091		6		99		1196			1186		— 182		91		1105	
Februar ...	1097		5		55		1157			874		— 312		124		1033	
März .....	1225		7		67		1299			465		— 409		144		1155	
April .....	1242		3		10		1255			341		— 124		151		1104	
Mai .....	1441		3		19		1463			597		+ 256		214		1249	
Juni .....	1494		2		19		1515			1188		+ 591		235		1280	
Juli .....	1563		2		18		1583			1746		+ 558		283		1300	
August ...	1521		2		18		1541			1916		+ 170		263		1278	
September ..	1425		3		7		1435			1971 <sup>2)</sup>		+ 55		210		1225	
Jahr .....	15381		67		625		16073							2009		14064	
Okt.-Nov. ..	2220	2207	22	58	182	298	2424	2563	+ 5,7					208	183	2216	2380

Monat	Verteilung des gesamten Landesverbrauches														Landesverbrauch ohne Elektrokessel und Speicher-pumpen	Veränderung gegen Vor-jahr		
	Haushalt und Gewerbe		Industrie		Chemische, metallurg. u. thermische Anwendungen		Elektro-kessel <sup>1)</sup>		Bahnen		Verluste		Verbrauch der Speicher-pumpen					
	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56	1954/55	1955/56				
	in Millionen kWh														%			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Oktober ...	421	467	188	209	232	247	37	30	100	105	146	144	10	5	1087	1172	+ 7,8	
November ..	439	497	196	215	192	196	14	11	98	105	138	144	5	5	1063	1157	+ 8,8	
Dezember ..	467		194		183		13		109		146		7		1099			
Januar ....	473		189		171		17		108		142		5		1083			
Februar ...	426		180		160		31		101		133		2		1000			
März .....	465		200		194		38		108		147		3		1114			
April .....	404		176		235		55		96		130		8		1041			
Mai .....	407		180		287		115		95		146		19		1115			
Juni .....	386		182		279		156		97		154		26		1098			
Juli .....	388		178		290		163		101		153		27		1110			
August ...	405		181		288		131		102		151		20		1127			
September ..	420		194		279		77		100		144		11		1137			
Jahr .....	5101		2238		2790		847		1215		1730		143		13074			
Okt.-Nov. ..	860	964	384	424	424	443	51	41	198	210	284	288	15	10	2150	2329	+ 8,3	

<sup>1)</sup> d. h. Kessel mit Elektrodenheizung.

<sup>2)</sup> Energieinhalt bei vollen Speicherbecken: Sept. 1955 = 2 174.10<sup>6</sup> kWh

Redaktion der «Seiten des VSE»: Sekretariat des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätswerke, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, Telephon (051) 34 12 12, Postcheckkonto VIII 4355, Telegrammadresse: Electrounion, Zürich.

Redaktor: Ch. Morel, Ingenieur.

Sonderabdrucke dieser Seiten können beim Sekretariat des VSE bezogen werden.